

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008

Proba scrisă la FIZICĂ

Proba E: Specializarea: matematică-informatică, științe ale naturii

Proba F: Filiera tehnologică – toate profilele, filiera vocațională – toate profilele și specializările, mai puțin specializarea matematică-informatică

- Sunt obligatorii toate subiectele din două arii tematice dintre cele patru prevăzute de programă, adică: A. MECANICĂ, B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ, C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU, D. OPTICĂ
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

C. AZ EGYENÁRAM ELŐÁLLÍTÁSA ÉS FELHASZNÁLÁSA

Az elemi elektromos tölté értéke $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 031

Az 1-5 feladatokhoz írjátok rá a vizsgalapra a helyesnek ítélt válasznak megfelelő betűt.

1. Az elektromos ellenállás mértékegysége S.I.-ben:

- a. Ω b. Ω/m c. Ωm d. V (3p)

2. Egy $E = 1,5V$ e.m.f.-ű áramforrás külső áramkörének ellenállása $R = 1\Omega$. Ha az áramforrás belső ellenállása $r = 0,5\Omega$, az áramforrás sarkain a kapocsfeszültség értéke:

- a. $U = 10V$ b. $U = 1V$ c. $U = 0,5V$ d. $U = 1A$ (2p)

3. Tudva azt, hogy a fizikai mennyiségek és a mértékegységek jelei azonosak a fizika tankönyvben használtakkal, az $R I^2 t$ fizikai mennyiség mértékegysége:

- a. W b. V c. A d. J (5p)

4. Egy $E = 10V$ -os elem belső ellenállása $r = 1\Omega$. Az elem sarkait rövidre zárják egy elhanyagolható ellenállású vezetővel. Az elem rövidzárlati áramerőssége:

- a. $I_{sc} = 1A$ b. $I_{sc} = 10V$ c. $I_{sc} = 10A$ d. $I_{sc} = 15A$ (3p)

5. Egy r belső ellenállású áramforrás maximális teljesítményt szór egy olyan R ellenálláson, amelyet az áramforrás sarkaihoz kötnek. A két ellenállás közötti összefüggés:

- a. $R = 2r$ b. $R = r$ c. $R = r/2$ d. $R = r/3$ (2p)